

EUROPEAN PATENT OFFICE

Patent Abstracts of Japan

5) 00 92 1049.3

PUBLICATION NUMBER : 07160203
PUBLICATION DATE : 23-06-95

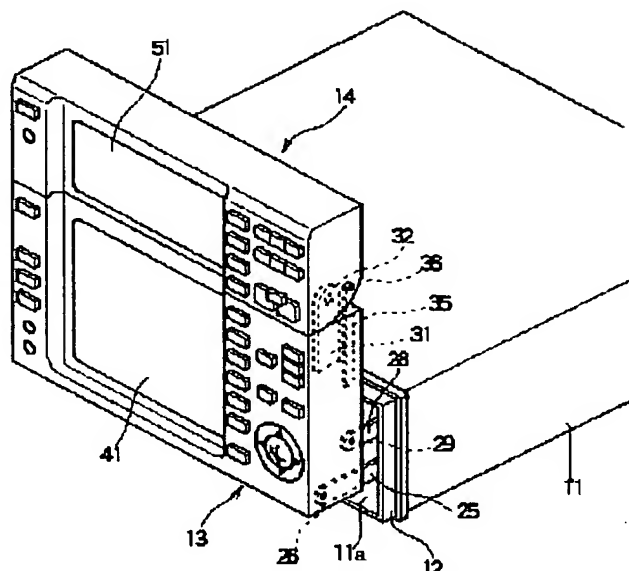
APPLICATION DATE : 09-12-93
APPLICATION NUMBER : 05340766

APPLICANT : ALPINE ELECTRON INC;

INVENTOR : ENDO HIDEKI;

INT.CL. : G09F 9/00

TITLE : DISPLAY DEVICE



ABSTRACT : PURPOSE: To efficiently house display members in the display device and to widen the substantial area of a screen at the time of use.

CONSTITUTION: The first display member 13 turns to a rising posture in front of a casing 11 and the second display member 14 is installed thereon flush with each other. The screens 41 and 51 of both display members 13 and 14 exist adjacently to widen the substantial display area. The continuous display of the map information of a navigation system on both screens 41 and 51 is thus possible. The second display member 14 is installed to close the front of the casing 11 when the first display member 13 is housed in a parallel posture in the casing 11. At this time, only the screen 51 of the second display member 14 is usable.

COPYRIGHT: (C)1995,JPO

BEST AVAILABLE COPY

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平7-160203

(43) 公開日 平成7年(1995)6月23日

(51) IntCl.⁶ 識別記号 庁内整理番号 F I 技術表示箇所
G 0 9 F 9/00 3 5 1 7610-5G

審査請求 未請求 請求項の数 5 F D (全 9 頁)

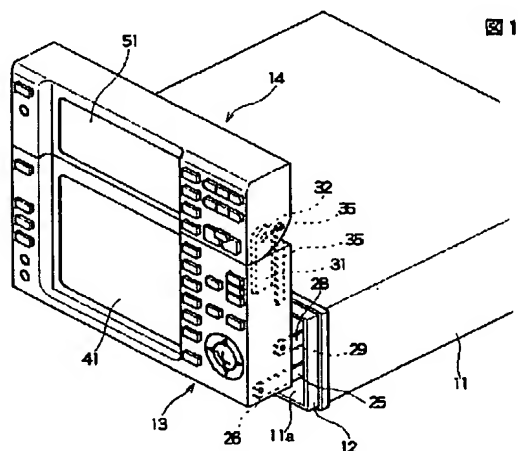
(21) 出願番号	特願平5-340766	(71) 出願人	000101732 アルパイン株式会社 東京都品川区西五反田1丁目1番8号
(22) 出願日	平成5年(1993)12月9日	(72) 発明者	相見 悟 東京都品川区西五反田1丁目1番8号 ア ルパイン株式会社内
		(72) 発明者	石川 久美子 東京都品川区西五反田1丁目1番8号 ア ルパイン株式会社内
		(72) 発明者	藤原 清純 東京都品川区西五反田1丁目1番8号 ア ルパイン株式会社内
		(74) 代理人	弁理士 野▲崎▼ 照夫 最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 表示装置

(57) 【要約】

【目的】 表示装置において、表示部材を効率良く収納でき、且つ使用時の画面の実質的な面積を広くできるようにする。

【構成】 使用時には第1の表示部材13が筐体11の前方にて立ち上り姿勢に回転し、その上に第2の表示部材14が並べて設置される。両表示部材13と14の画面41と51が隣接し、実質的な表示面積を広くでき、ナビゲーションシステムの地図情報を両画面41と51に連続して表示させることが可能になる。第1の表示部材13が平行姿勢となって筐体11内に収納されると、第2の表示部材14は筐体11の前方を塞ぐように設置される。このとき第2の表示部材14の画面51のみを使用できる。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 筐体内に収納される位置と筐体の外部に設置される位置との間を移動できる第 1 の表示部材と、第 1 の表示部材が筐体外に設置された状態で前記第 1 の表示部材と並べられる第 2 の表示部材とが設けられ、第 1 と第 2 の表示部材には、両表示部材が並べられた状態で互いに隣接する画面が設けられていることを特徴とする表示装置。

【請求項 2】 第 1 の表示部材が筐体内に収納された状態で、第 2 の表示部材が筐体の前面に設置される請求項 1 記載の表示装置。

【請求項 3】 前面に記録媒体の挿入口または操作部が形成された筐体と、前記筐体の前面に設置される位置と前記挿入口または操作部が現れる位置との間を移動できる第 1 の表示部材と、この第 1 の表示部材と並べられる第 2 の表示部材とが設けられ、第 1 と第 2 の表示部材には、両表示部材が並べられた状態で互いに隣接する画面が設けられていることを特徴とする表示装置。

【請求項 4】 第 2 の表示部材は第 1 の表示部材に対して着脱自在である請求項 3 記載の表示装置。

【請求項 5】 第 2 の表示部材と第 1 の表示部材とが、互いに重なる状態で畳めるように連結されている請求項 3 記載の表示装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、液晶パネルなどの画面を有する車載用や家庭用などの表示装置に係り、特に表示部材を収納状態にでき、しかも使用時には目視できる画面の面積を広くできる表示装置に関する。

【0002】

【従来の技術】 最近、TV 受像機としてまたはナビゲーションシステムの表示画面として使用される液晶パネルなどを備えた表示部材が、自動車の車内に設置されるようになってきている。一般的なものとしては、自動車の床面などから立ち上がる専用の支持脚の上端に液晶パネルを有する表示部材が取り付けられるものとなっている。また図 13 に示すような表示部材収納式の表示装置も提案されている。その構造は、自動車の室内のコンソールパネル P に埋設される筐体 1 に、A1-A2 方向へ移動する駆動ブラケット 2 が設けられ、この駆動ブラケット 2 に液晶パネルなどのモニタ画面 3a を有する表示部材 3 が回転自在に支持されている。駆動ブラケット 2 が A2 方向へ移動して筐体 1 内の後端へ移動しているときには、表示部材 3 が (イ) で示す水平姿勢となって筐体 1 内に収納される。駆動ブラケット 2 が A1 方向へ移動すると、表示部材 3 が筐体 1 の前方へ突出し、この突出動作に伴って表示部材 3 が (ロ) で示す立ち上り姿勢に回転し、モニタ画面 3a が車室内に向けられる。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、床面な

どから立ち上がる支持脚に表示部材が取り付けられるものでは、表示部材が居住空間を狭めることになるため、大きな表示画面を有するものにできず、5 インチ画面程度の小型のものとなる。また図 13 に示す表示部材収納式のものでは、使用していないときに表示部材 3 が筐体 1 内に納められ、また使用時には表示部材 3 がコンソールパネル P に接近した位置にて立ち上がるため、居住空間をさほど狭めることがない。

【0004】 ところが図 13 に示すものでは筐体 1 がコンソールパネル P に埋設されるものであるため、その内容積に限界があり、よって表示部材 3 をあまり大きくできない。さらに表示部材 3 が水平姿勢で A1 方向へ突出するときにシフトレバー 4 などに当たる恐れがあるため、このことから表示部材 3 を大きくするのに限界がある。いずれの場合にも、車載用表示装置に使用される表示部材の画面は小さなものとなり、情報の表示面積が限定されることになる。また液晶パネルなどの画面は図 13 にて X 方向の横幅寸法が Y 方向の縦幅寸法よりも大きい横長のものが一般的であるが、例えばナビゲーションシステムとして使用される画面では、自動車の現在位置と進行方向を示す矢印などが Y 方向の上向きとなるように表示される場合が多いため、横長の画面では進行方向すなわち矢印などが示す Y 方向の地図情報が短くなり、目的方向を識別するのが困難となる場合もある。

【0005】 本発明は上記従来の課題を解決するものであり、使用しないときには居住空間を狭めることなく収めることができ、使用時には情報の表示面積を実質的に広くできるようにした表示装置を提供することを目的としている。

【0006】

【課題を解決するための手段】 本発明の表示装置は、筐体内に収納される位置と筐体の外部に設置される位置との間を移動できる第 1 の表示部材と、第 1 の表示部材が筐体外に設置された状態で前記第 1 の表示部材と並べられる第 2 の表示部材とが設けられ、第 1 と第 2 の表示部材には、両表示部材が並べられた状態で互いに隣接する画面が設けられていることを特徴とするものである。

【0007】 この場合、第 1 の表示部材が筐体内に収納された状態で、第 2 の表示部材が筐体の前面に設置される構造とすることが可能である。

【0008】 また、本発明の表示部材は、前面に記録媒体の挿入口または操作部が形成された筐体と、前記筐体の前面に設置される位置と前記挿入口または操作部が現れる位置との間を移動できる第 1 の表示部材と、この第 1 の表示部材と並べられる第 2 の表示部材とが設けられ、第 1 と第 2 の表示部材には、両表示部材が並べられた状態で互いに隣接する画面が設けられていることを特徴とするものである。

【0009】 上記において、第 2 の表示部材を、第 1 の表示部材に対して着脱自在としてもよいし、

3

【0010】あるいは、第2の表示部材と第1の表示部材とを、互いに重なる状態に疊めるように連結してもよい。

【0011】

【作用】本発明では、表示部材を筐体の内部に収納する構造とすることにより、使用していない状態の表示部材により居住空間が狭められることがない。また使用時には第1と第2のそれぞれの表示部材の画面が隣接して位置するため、情報の表示面積が実質的に広がる。このそれぞれの画面に別々の情報を表示することができ、またナビゲーションシステムなどとして使用するとき、両画面を縦方向に連設させることができる。この場合自動車の走行方向を上向き矢印などで表示すると、進行方向の地図情報を従来よりも広く表示できる。

【0012】また第2の表示部材は第1の表示部材と共に筐体内に収納することも可能であるが、第1の表示部材が筐体内の収納されているときに、第2の表示部材を筐体の前方に設置すれば、この第2の表示部材の画面のみで情報を表示できる。

【0013】さらに、本発明では、筐体の前面に記録媒体の挿入口や表示部材が設けられている場合に、通常は第1の表示部材を前記筐体前面を覆う位置に収めることができる。この第1の表示部材を移動させると、前記挿入口や表示部材が現れ、筐体内への記録媒体の挿入や各種操作が可能になる。この場合も第1の表示部材が筐体前面から離れたときに第2の表示部材を接続させ、両表示部材の画面を隣接させているので、情報の表示面積を実質的に広くできる。

【0014】このときの第2の表示部材は、第1の表示部材に対して着脱自在なものとしてもよいし、または第1と第2の表示部材を折り畳んだ状態で、両表示部材を、前記挿入口や表示部材を覆う位置に収めてもよい。

【0015】

【実施例】以下、本発明の実施例を図面を参照して説明する。図1は本発明の第1実施例として車載用表示装置を示す斜視図、図2は表示部材が筐体に収納された状態を示す側面図、図3はこの車載用表示装置の車内への実装例を示す斜視図、図4ないし図6は画面の情報表示の例を示す正面図である。図1と図2において、符号11は筐体である。この筐体11はいわゆるワンディーン(1DIN)サイズであり、図3に示すように、自動車のコンソールパネルPにおいて、カーラジオ、CDプレーヤ、テーププレーヤなどの音響装置Oと同じ容積の設置空間内に埋設できる寸法となっている。筐体11の前方には化粧枠12が取付けられている。筐体11はコンソールパネルP内に埋設され、化粧枠12がコンソールパネルPの表面に現れるようになっている。化粧枠12で囲まれる部分は筐体11の開口部11aとなっている。この車載用表示装置には、第1の表示部材13と第2の表示部材14が設けられている。図1に示すように

4

両表示部材13と14は、筐体11の外方にて上下に並べて配置できるようになっている。

【0016】図2に示すように、筐体11の内部にはガイド部21が設けられ、駆動ブラケット22がこのガイド部21によりA1-A2方向へ移動できるように支持されている。駆動ブラケット22内には第1のモータが設けられ、このモータによりピニオン歯車23が回転駆動される。筐体11内にはラック24が設けられ、このラック24に前記ピニオン歯車23が噛合っている。前記モータによりピニオン歯車23が回転駆動されることにより、駆動ブラケット22は、ガイド部21とラック24に沿ってA1-A2方向へ移動できるようになっている。駆動ブラケット22には図2の紙面奥方向に間隔を開けた一対の支持板25が固定され、この一対の支持板25の先端に設けられた軸26により、第1の表示部材13の基部が回転自在に支持されている。駆動ブラケット22内には駆動ラック28が(ハ)方向へ移動できるように支持されており、前記第1のモータあるいは駆動ブラケット22に搭載された他のモータにより回転駆動されるピニオン歯車27がこの駆動ラック28と噛合っている。駆動ラック28の先端は駆動ピン29により第1の表示部材13に連結されている。

【0017】第1の表示部材13の先端には図2の紙面奥方向に間隔を開けて一対の連結支持板31が固定されており、この連結支持板31に設けられた連結軸32により第2の表示部材14が連結されている。第1の表示部材13の内部には駆動機構部33が設けられ、この駆動機構部33内には駆動ラック35が(二)方向へ移動できるように支持されて駆動ラック35の先端は駆動ピン36により、第2の表示部材14の基部に連結されている。駆動機構部33内には第2のモータが設けられ、このモータにより駆動されるピニオン歯車34が前記駆動ラック35と噛合っている。

【0018】図2では、駆動ブラケット22内に支持された駆動ラック28が(二)方向へ駆動されて、支持板25の先端に支持された第1の表示部材13が水平姿勢となっており、さらに駆動ブラケット22がA2方向へ移動して第1の表示部材13が筐体11内に収納されている。このとき第1の表示部材13内の駆動機構部33内では、駆動ラック35が(ハ)方向へ駆動されており、よって第2の表示部材14は、連結軸32を始点とし、第1の表示部材13に対し直角の向きに回転している。このとき第2の表示部材14は、化粧枠12内にちょうど嵌まった状態であり、図6に示すように、筐体11の前方には第2の表示部材14のみが現れている。図2の状態から、駆動ブラケット22内の第1のモータが始動し、ピニオン歯車23が時計方向へ回転すると、ピニオン歯車23がラック24に噛合った状態でA1方向へ移動し、よって駆動ブラケット22はガイド部21に沿ってA1方向へ移動する。よって第1の表示部材13

が水平姿勢のまま筐体11内からA1方向へ突出し、第2の表示部材14は図2の垂直姿勢のまま一緒にA1方向へ移動する。

【0019】第1の表示部材13が筐体11内から完全に突出すると、駆動ブラケット22が停止する。そして駆動ブラケット22内の第1のモータの動力が切り替えられまたは駆動ブラケット22内の他のモータによりピニオン歯車27が時計方向へ駆動されて駆動ラック28が(ハ)方向へ駆動される。よって第1の表示部材13は駆動ピン29により(ハ)方向へ引かれて、軸26を中心として立ち上り方向へ回動させられる。ピニオン歯車27の回転量を調整することにより、第1の表示部材13の立ち上り角度が任意に設定される。上記第1の表示部材13の立ち上り回動動作中に、駆動機構部33内の第2のモータによりピニオン歯車34が反時計方向へ駆動されて駆動ラック35が(ニ)方向へ移動する。よって第2の表示部材14は連結軸32を始点として反時計方向に回動し、図1に示すように第1と第2の表示部材13と14がほぼ同一面となるように上下に並べられる。なお第1の表示部材13と第2の表示部材14の収納動作は上記と逆方向の駆動を行うことにより実行できる。

【0020】図3に示す車室内での実装例では、筐体11から突出した第1の表示部材13と第2の表示部材14が、コンソールパネルPの前方にて平面状に並べられ、それぞれの表示部材13と14がコンソールパネルPの傾斜に対応してやや斜めの向きとなっている。図4に示すように、第1の表示部材13の前面にはカラー液晶パネルの第1の画面41が設けられ、第2の表示部材14の前面には同じくカラー液晶パネルの第2の画面51が設けられている。第1の画面41と第2の画面51の横幅寸法は共にWであり、第1の画面41の縦幅寸法はH1、第2の画面51の縦幅寸法はH2である。第2の表示部材14は図2に示すように筐体11の前面に設置されるものであり、その縦と横の寸法はワンディーンサイズにより決められる。よって第2の画面51は縦幅寸法H2の小さい横長形状である。一方第1の画面41の縦と横の寸法比は一般的なテレビ画面と同じである。そして第1と第2の表示部材13と14が筐体11の外部にて縦に並べられた状態では、両画面41と51が上下に隣接して並び、幅寸法Wで縦幅寸法がほぼ(H1+H2)の実質的に広い表示面積が得られる。

【0021】両表示部材13と14の前面には各種操作部材が配列されているが、第1の表示部材13の前面には画面表示の設定や切り替えに関する操作を行う操作部材が配列されている。第1の表示部材13に設けられている操作部材は、電源スイッチ42、各種設定鈕43、44、カーソル表示の移動入力部46、画面ズーム操作鈕47、各種切り替え鈕48、テレビジョン受像切り替え鈕49などである。電源スイッチ42により画面41

の表示をON-OFFできる。例えばいずれかの切り替え鈕48の操作により、画面表示がナビゲーションシステムに切り替えられると、第1の画面41に地図が表示される。設定鈕43と44のコード入力操作により表示すべき地図が選択される。また切り替え鈕48によりメモリ動作などを行うことができ、さらに切り替え鈕48により第2の画面51に表示される情報の選択ができる。またカーソル表示の移動入力部46により、現在位置と進行方向を示すカーソル表示60の位置を移動させることができる。またテレビジョン受像切り替え鈕49が押されると、第1の画面41にテレビジョン画面が映し出される。このとき設定鈕44により受像チャンネルの選択が行われる。

【0022】第2の表示部材14の前面には音響操作のための操作部材が配列されている。電源スイッチ52は、第2の画面51のON-OFFのためのものである。第2の表示部材14にはチューナ設定鈕53とディスク選択鈕54が設けられている。チューナ設定鈕53を押すとFM放送やAM放送を受信するチューナが動作する。なおこのチューナは筐体11内に設けられている。ディスク選択鈕54はトランクルームなどに設置されたディスクチェンジャを操作するものであり、この選択鈕54により再生すべきディスクの選択がなされる。調整スイッチ56と57は、チューナが動作しているときの選局操作を行い、またはディスクチェンジャが動作しているときの選曲やメモリ設定を行うためのものである。また音量は音量調整スイッチ58により設定される。

【0023】前述のように第2の画面51に映し出される情報の選択は、第1の表示部材13に設けられた切り替え鈕48などにより設定される。しかし、第2の表示部材14にも第2の画面に映し出される情報の切り替え鈕55が設けられており、図2と図6に示すように、第2の表示部材14が筐体11の前面に設置されているときに、第2の画面51に選局情報、選曲情報、時計表示などが映されるようになっている。第1と第2の画面41と51に映し出される具体的な表示内容としては、まず図4に示すように、両画面41、51にナビゲーションシステムにおける所定の地域の地図を連続するように映し出すことができる。図4の例では、自動車の現在位置を示すカーソル表示60が矢印表示であり、この矢印の方向が自動車の進行方向を示している。この矢印の向きは上方向に向けられ、自動車の移動に従って地図表示が動くようになっている。図4に示すように限られた面積の第1の画面41の上に第2の画面51が隣接し、縦に並ぶ両画面に連続する地図が映し出されているため、カーソル表示60の矢印が向く進行方向の地図情報を第2の画面51の分だけ広く映すことができ、進行方向の情報を多く確認することができる。

【0024】また第1の画面41に現在走行している地

7

域の地図を映し、第2の画面51に走行中の地域とは別の地域の地図表示を映してもよい。これにより目的地や周辺地域の地図を確認することができる。または図5に示すように、地図情報を第1の画面41にのみ映し、第2の画面51に地図以外の走行情報を映し出してもよい。図5の例では第2の画面51に次に曲がるべき交差点の情報とそこに至るまでの距離が映し出されている。あるいは第2の画面51に渋滞情報や、ある地点に至るまでの予想時間などを表示してもよい。また、第1の画面41に地図情報を映し出し、第2の画面51にチューナやディスクチェンジャの操作での選局情報や選曲情報を映してもよい。

【0025】第1の画面41にテレビジョン受像画面を映し出すときには、第2の画面51を消してもよいし、または第2の画面51に時刻表示などを映し出してもよい。図1に示すように、第1の表示部材13が筐体11内に収納された状態では、筐体11の前方に第2の表示部材14のみが現れる。その状態を図6に示す。このとき第2の表示部材14に設けられた各種操作部材により、チューナやディスクチェンジャなどが操作されるが、このときの各種情報を第2の画面51に映すことができる。図6ではFM放送の選局情報およびイコライザ表示61が表示されている。

【0026】図7は本発明の第2実施例による車載用表示装置の正面図、図8はその側面図、図9は2つの表示部材が並べられた状態を示す正面図、図10はその側面図である。この実施例では、筐体71がツーディーン(2DIN)サイズであり、自動車のコンソールパネルPにおいて、本来2つの音響装置が埋設されるスペース内に筐体71が1個だけ埋設されて設置される。筐体71の前方にはノーズ部72が取付けられている。符号73は第1の表示部材である。図7と図8の状態では、第1の表示部材73がノーズ部72の前方に密着した状態で設置される。このとき図7に示すように筐体71の前面には第1の表示部材73のみが現れている。図10に示すように、ノーズ部72の内部機構と第1の表示部材73とはアーム74により連結されており、このアーム74のスライド動作により、第1の表示部材73は、図8に示すノーズ部72の前面に密着した状態から、図10に示すように、ノーズ部72から前方へわずかに離れ且つ上方へシフトした状態に移動できるようになっている。第1の表示部材73が図8に示す状態と図10に示す状態との間を移動するときの動作は、手動により行ってもよいし、またはノーズ部72および筐体71内に設けられたモータの動力によって動作させてもよい。

【0027】図9に示すように、第1の表示部材73がノーズ部72から離れて上方へシフトしたときに、第1の表示部材73の下の方に第2の前面の化粧面72aが現れるようになっている。この化粧面72aには、ミニディスクの挿入口75、コンパクトディスクの

8

挿入口76および、ミニディスクやコンパクトディスクの排出動作などを行わせるための操作部78が配列されている。なお挿入口75と76はいずれか一方のみ設けられていてもよく、操作部78は第1の表示部材73の前面に設けられていてもよい。また化粧面72aに挿入口75と76が設けられておらず、音響装置用の各種操作部および選局表示などを行う小型のディスプレイ画面が設けられていてもよい。また、前記筐体71内には上記挿入口75と76から挿入されたミニディスクやコンパクトディスクを駆動するための駆動機構が内蔵されている。なお挿入される記録媒体は各種カセットテープであってもよい。

【0028】第1の表示部材73の前面にはカラー液晶パネルによる第1の画面81および各種操作部材群82が設けられている。この操作部材群82の種類および数は図4などに示した第1の表示部材13に設けられた各種操作部材と同種のものである。また前述のように、第1の表示部材73の操作部材群82に、挿入されたミニディスクやコンパクトディスクの再生や選曲設定などのための操作部材を含ませてもよい。ただし、第1の表示部材73は2DINサイズの筐体71の前面に一致する寸法であるため、第1の画面81の面積は2DINサイズに合わせたやや小さいものとなっている。そこで、図9と図10に示すように、第1の表示部材73がノーズ部72から離れて上方へシフトした状態において、第1の表示部材73の上に第2の表示部材85を取り付けることができるようになっている。この第2の表示部材85は接続部材86により第1の表示部材73の上面に差し込まれるようにして取り付けられる。第2の表示部材85への電源や映像信号などは、接続部材86内のコネクタを介して与えられる。第2の表示部材85にはカラー液晶パネルによる第2の画面87が設けられている。この画面87は前記画面81と同じ表示面積を有している。そして図9と図10に示すように、表示部材73と85が並べられたときには両画面81と87が上下に隣接して並ぶことになる。

【0029】この車載用表示装置では、普段は第2の表示部材85が第1の表示部材73の上から外され、図7と図8に示すように第1の表示部材73がノーズ部72の前方に密着した状態に収められている。図7に示すように、この状態で第1の画面81に映像を映し出すことができる。この映像はテレビジョン受像画面またはナビゲーションシステムの地図情報などである。あるいは第1の表示部材73をノーズ部72から離れて上方へシフトさせておき、この状態にて第1の画面81にのみ映像を映し出してもよい。また筐体71内へミニディスクやコンパクトディスクの出し入れを行う場合には、第1の表示部材73をノーズ部72から離れて上方へシフトする位置へ移動させ、第1の表示部材73の下にノーズ部72の化粧面72aを露出させる。この状態で挿入口7

5と76からミニディスクやコンパクトディスクの挿入と排出が行われる。

【0030】また、例えばナビゲーションシステムの画面を表示させる場合、図9と図10に示すように第1の表示部材73をノーズ部72から離して上方へシフトさせ、第1の表示部材73の上に第2の表示部材85を設置することにより、表示画面の実質的な面積を拡大することができる。この場合、図4に示した実施例と同様に第1と第2の両画面81と87に同じ地図情報を連続表示して、自動車の位置と進行方向を示すカーソル表示60を第1の画面81に示すことにより、進行方向前方の地図情報を広く表示できる。または図9に示すように第1の画面81と第2の画面87とで、走行地域の地図を異なる縮尺にて映し、両画面81と87に自動車の現在位置と進行方向を示すカーソル表示60aと60bを別々に示してもよい。または第1と第2の画面81と87に、第1実施例で説明したのと同じような組み合わせの別個の情報映像を表示してもよい。また図7ないし図10に示す第2実施例では、第2の表示部材85が第1の表示部材73に対して着脱自在となっているが、同じ2DINサイズの実施例において、図11と図12に示す実施例としてもよい。

【0031】図11に示す実施例では、図2に示したのと同種の内部機構を用いて第1の表示部材73を筐体71内に収納し、このとき第2の表示部材85を2DINサイズの筐体71の前面に設置できるようにしたものである。また図12では、ノーズ部72の前面の化粧部72aに図9に示すような挿入口75、76などが形成されている場合に、第1の表示部材73がノーズ部72の前面に密着する位置に収まる。そして第1と第2の表示部材73と85がリンク88により連結され、ノーズ部72の前方で第1と第2の表示部材73と85が互いに密着する状態に折り畳まれて設置されるようになっている。さらに前記各実施例において、第1と第2の表示部材が共に筐体内に収納される構造とすることも可能である。また本発明は車載用の表示装置に限らず、飛行機などに搭載される表示装置あるいは家庭用の表示装置であってもよい。

【0032】

【発明の効果】請求項1記載の発明では、第1の表示部材が筐体の内部に収納されるため、使用していない状態の表示部材により空間が狭められることがない。また使用時には第1と第2のそれぞれの表示部材の画面が隣接して位置するため、情報の表示面積が広がる。このそれぞれの画面に別々の情報を表示することができ、またナビゲーションシステムでは両画面を縦方向に連設させることができる。この場合自動車の走行方向を上向き矢印などで表示すると、進行方向の地図情報を従来よりも広く表示できる。

【0033】請求項2記載の発明では、第1の表示部材

が筐体内の収納されているときに、第2の表示部材が筐体の前方に設置されるため、2つの表示部材を効率良く収めることができ、また第2の表示部材の画面のみで情報を表示することも可能になる。

【0034】請求項3記載の発明では、筐体の前面に記録媒体の挿入口や表示部材が設けられている場合に、第1の表示部材を前記筐体前面を覆う位置に収めることができる。また、第1の表示部材と第2の表示部材を接続させ、両表示部材の画面を隣接させることにより、情報の表示面積を広くできる。

【0035】請求項4記載の発明では、第2の表示部材は、第1の表示部材に対して着脱自在なものとし、必要なときにのみ第2の表示部材を使用することができる。

【0036】請求項5記載の発明では、第1と第2の表示部材を折り畳むことにより、記録媒体の挿入口や表示部材が設けられている場合に、2つの表示部材をこれらの前方に効率良く配置できる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第1実施例の車載用表示装置において両表示部材が突出した状態を示す斜視図、

【図2】第1実施例において表示部材が収納された状態を示す側面図、

【図3】第1実施例の車載用表示装置が自動車内に実装された例を示す斜視図、

【図4】第1実施例において2つの表示部材の画面に映される映像の一例を示す正面図、

【図5】第1実施例において2つの表示部材の画面に映される映像の他の例を示す正面図、

【図6】第1実施例において第2の表示部材の画面のみに映される映像の一例を示す正面図、

【図7】本発明の第2実施例の車載用表示装置の正面図、

【図8】第2実施例の側面図、

【図9】第2実施例において2つの表示部材が接続された状態を示す正面図、

【図10】図9の状態の側面図、

【図11】第2実施例の変形例を示す側面図、

【図12】第2実施例の変形例を示す側面図、

【図13】従来の車載用表示装置を示す斜視図、

【符号の説明】

- 11 筐体
- 12 化粧枠
- 13 第1の表示部材
- 14 第2の表示部材
- 41 第1の画面
- 51 第2の画面
- 71 筐体
- 72 ノーズ部
- 73 第1の表示部材
- 81 第1の画面

(7)

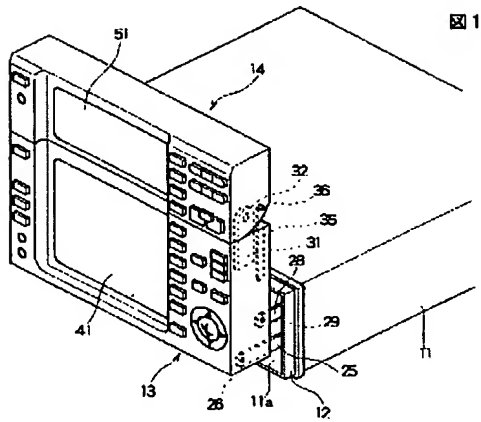
特開平7-160203

85 第2の表示部材

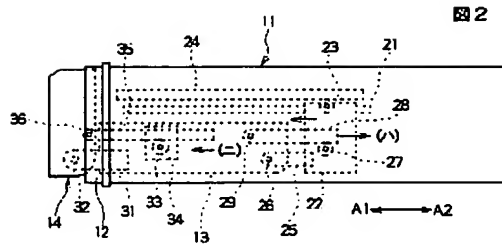
87 第2の画面

P コンソールパネル

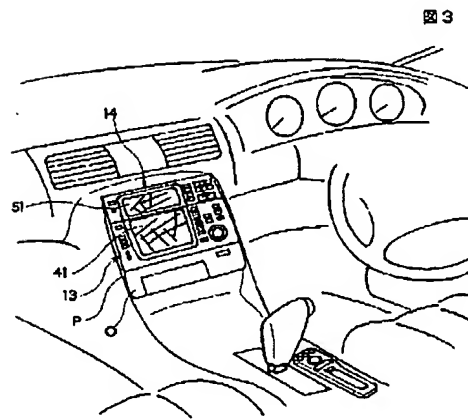
【図1】



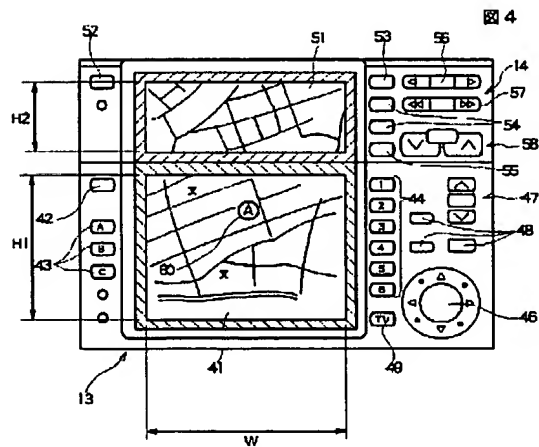
【図2】



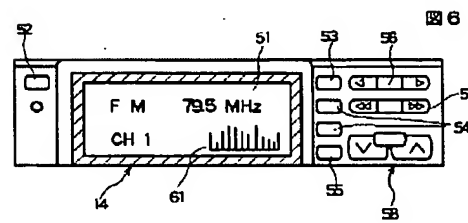
【図3】



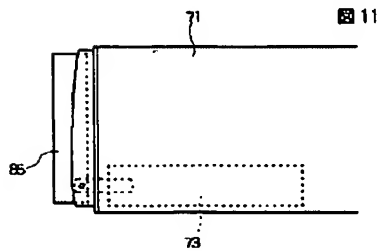
【図4】



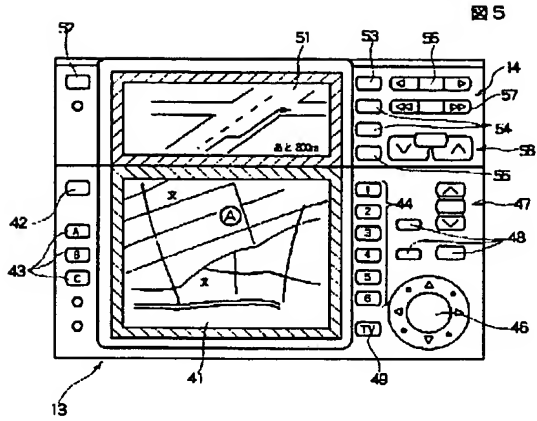
【図6】



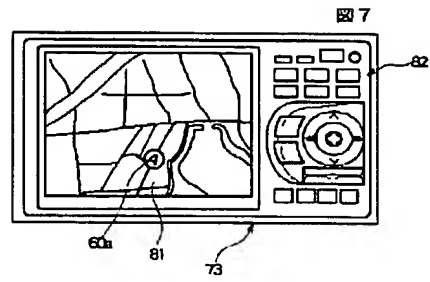
【図11】



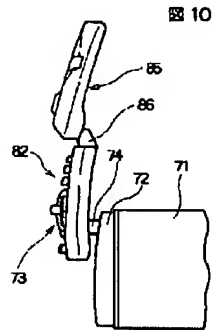
【図5】



【図7】

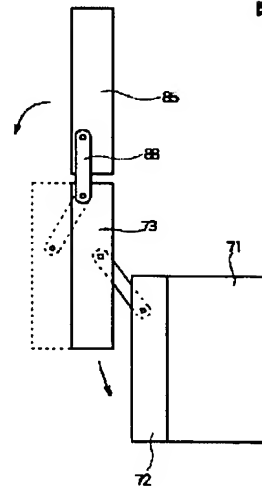


【図10】

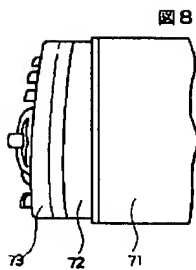


【図12】

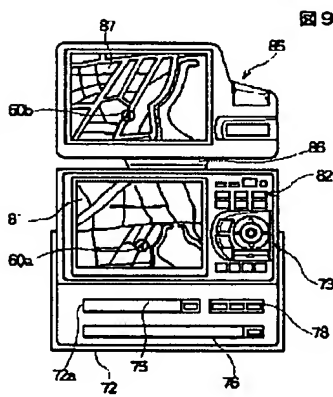
図12



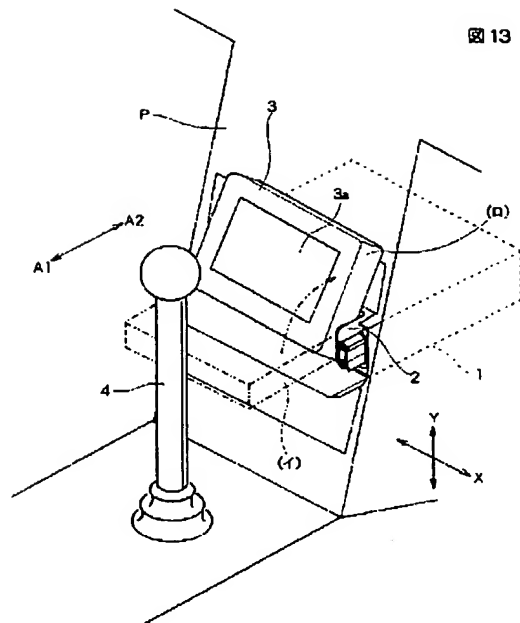
【図8】



【図9】



【図13】



フロントページの続き

(72)発明者 及川 卓
東京都品川区西五反田1丁目1番8号 ア
ルバイン株式会社内

(72)発明者 瀧沢 昭彦
東京都品川区西五反田1丁目1番8号 ア
ルバイン株式会社内

(72)発明者 高原 周
東京都品川区西五反田1丁目1番8号 ア
ルバイン株式会社内

(72)発明者 小川 裕永
東京都品川区西五反田1丁目1番8号 ア
ルバイン株式会社内

(72)発明者 須向 秀次
東京都品川区西五反田1丁目1番8号 ア
ルバイン株式会社内

(72)発明者 遠藤 秀樹
東京都品川区西五反田1丁目1番8号 ア
ルバイン株式会社内

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☒ FADED TEXT OR DRAWING
- ☒ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.